

Влияние сложного эфира ДОТФ на эксплуатационные свойства моторных масел

© Стахив*⁺ Владимир Игоревич, Багдасаров Леонид Николаевич,
Тонконогов Борис Петрович

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. Ленинский пр-т, 65. г. Москва, 119991. Россия.

Тел.: +7 985 140 6933. E-mail: Stakhiv.vi@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: моторные масла, сложные эфиры, диизооктилтерефталат, эксплуатационные свойства моторных масел, импортозамещение моторных масел.

Аннотация

Базовые жидкости на основе синтетических сложных эфиров в настоящее время используются во всех областях применения смазочных материалов, включая автомобильные и судовые моторные масла, компрессорные масла, гидравлические жидкости, трансмиссионные масла и пластичные смазки. Сложные эфиры имеют явное преимущество в производительности, в частности в энергосбережении, чтобы оправдать дополнительные расходы в производстве по сравнению с нефтяными маслами.

Целью данной работы является анализ влияния сложного эфира – диизооктилтерефталата, российского производства, на эксплуатационные свойства моторных масел и разработка рецептуры эфир содержащего моторного масла, позволяющая заменить импортные аналоги.

Для достижения цели данной работы использовалось масло Mysella S5 S40 производства компании Shell (это масло премиум-класса для газовых двигателей с искровым зажиганием, работающих на кислых газах, таких как свалочный, био- или канализационный газ.) и диизооктилтерефталат российского производства (производитель АО «СИБУР-Химпром», г. Пермь).

В данной работе в качестве экспериментального образца выбрана смесь товарного моторного масла Shell Mysella S5 S40 и диизооктилтерефталата, с объемной долей 12%.

Диизооктилтерефталат имеет высокую стойкость к окислению, соответственно наличие в масле диизооктилтерефталата снижает образование продуктов окисления, что в свою очередь стабилизирует изменения вязкостно-температурных свойств масла во времени.

Экспериментальный образец моторного масла был использован взамен товарного масла Shell Mysella S5 S40 на газопоршневой установке MTU 20V4000L33F, которая используется для выработки электроэнергии и тепла в крупном торговом центре, находящемся в орловской области.

Результатом работы стала разработанная рецептура эфир содержащего моторного масла, превосходящая товарный аналог по уровню эксплуатационных свойств.

Также было установлено, что масло, содержащее диизооктилтерефталат, благоприятно влияет на эффективность загушающих присадок.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Стахив В.И., Багдасаров Л.Н., Тонконогов Б.П. Влияние сложного эфира ДОТФ на эксплуатационные свойства моторных масел. *Бутлеровские сообщения*. 2023. Т.74. №4. С.36-42. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-74-4-36

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Стахив В.И., Багдасаров Л.Н., Тонконогов Б.П. Влияние сложного эфира ДОТФ на эксплуатационные свойства моторных масел. *Бутлеровские сообщения А*. 2023. Vol.5. No.2. Id.5. DOI: 10.37952/ROI-jbc-RA/23-5-2-5.